

## Einleitung

Sie haben sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt entschieden, das mit großer Sorgfalt hergestellt wurde. Nur eine sachgerechte Installation und Inbetriebnahme gewährleistet einen langen, zuverlässigen und störungsfreien Betrieb.

- Bitte machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit der Bedienungsanleitung vertraut.
- Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

## Sicherheitshinweise

Eigenkonfektionierung ausschließlich durch eine Elektrofachkraft.

Durch eine unsachgemäße Eigenkonfektionierung gefährden Sie:

- Ihr eigenes Leben.
- das Leben der Nutzer der elektrischen Anlage.

Mit einer unsachgemäßen Eigenkonfektionierung riskieren Sie schwere Sachschäden, z. B. durch Brand. Es droht für Sie die persönliche Haftung bei Personen- und Sachschäden.

Für die Eigenkonfektionierung sind insbesondere folgende Fachkenntnisse erforderlich:

- die anzuwendenden „5 Sicherheitsregeln“: Freischalten, gegen Wieder-einschalten sichern, Spannungsfreiheit feststellen, Erden und Kurz-schließen, benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.
- Auswahl des geeigneten Werkzeuges, der Messgeräte und ggf. der persönlichen Schutzausrüstung.
- Auswertung der Messergebnisse.
- Auswahl des Elektroinstallationsmaterials zur Sicherung der Abschaltbedingungen.
- IP-Schutzarten.
- Einbau des Elektroinstallationsmaterials.
- Art des Versorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System) und die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.).

Regeln der Elektrotechnik beachten.

Für den PPRCDs PRO dürfen nur Stecker- und Steckdosensysteme (Kupplungen) verwendet werden, die folgende Anforderungen erfüllen:

- Bemessungsspannung des Stecker- und Steckdosensystem (Kupplung) identisch mit der Bemessungsspannung des PPRCDs PRO
- Bemessungsstrom des Stecker- und Steckdosensystem (Kupplung) übersteigt nicht den Bemessungsstrom des PPRCDs PRO
- Verwenden Sie das Gerät nicht missbräuchlich, sondern nur für den bestimmungsgemäßen Zweck.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, und tauchen Sie es nicht unter Wasser.
- Das Gerät darf nicht als Ersatz für grundlegende elektrische Sicherheitsmaßnahmen angesehen werden.
- Es ist der Stecker des Gerätes zu ziehen, um eine Trennung vom Netz zu erzielen.

## Allgemeine Hinweise

Der PPRCDs PRO ist eine, als Schnurzwischengerät konzipierte, allpolig schaltende\*, ortsveränderliche Differenzfehlstromeinrichtung mit elektronischer Fehlerstromauswertung.

PPRCDs PRO bedeutet: Portable Residual Current Device,  
S = Safety  
pro = neueste Generation (Einschalten mit Handschuhen möglich)

Der ortsveränderliche Personenschutzschalter PPRCDs PRO wurde entwickelt in Anlehnung an die Empfehlung der DGUV für den Anschluss an unbekannten Steckdosen und ermöglicht die sichere Stromentnahme aus diesen Anschlusspunkten. Der PPRCDs PRO überprüft die Steckdose, ob die Phase L, der Neutralleiter N und der Schutzleiter PE vorhanden sowie richtig angeschlossen sind und lässt die Stromentnahme nur aus einer sicheren Steckdose zu. Der Schutzleiter wird beim Einschalten überprüft und während des Betriebes überwacht. Der PPRCDs PRO erkennt Anlagenfehler in der Festinstallation und lässt sich im erkannten Fehlerfall nicht einschalten. Sobald ein Fehlerfall auftritt (z. B. Schutzleiterbruch), schaltet der PPRCDs PRO automatisch ab. Dadurch wird eine Schutzpegelerhöhung gegen gefährliche Körperströme erreicht.

Der PPRCDs PRO unterbricht Phase L und Leiter N, wenn der Schutzleiter PE mit Fremdspannung beaufschlagt wird, z. B. durch Anbohren einer Fremdleitung. Der Schutzleiter PE bleibt geschlossen. Das Schutzeorgan des Fremdkreises löst aus.

Das Gerät ist ausgelegt zur Erkennung von:

- Wechselfehlerströmen
- pulsierenden Gleichfehlerströmen
- phasenangeschnittenen Fehlerströmen
- glatten Gleichfehlerströmen\*

Der PPRCDs PRO verfügt über folgende Funktionen:

- Fehlerstromschutzschalter (DI)
- Schutzleitererkennung (Prüfung vor dem Betrieb) und Prüfung  $R_{PE} < 1,6 \text{ k}\Omega$
- Schutzleiterüberwachung (während des Betriebes)
- Unterspannungsauslösung
- Erkennen von Netzzspannung auf dem Schutzleiter beim Einschalten
- Aufrechterhalten der Schutzleiterfunktion bei Fremdspannung auf dem Schutzleiter während des Betriebes
- Erkennen glatter Gleichfehlerströme  $> 6 \text{ mA}^*$
- Fehlerfreies Einschalten auch mit Handschuhen
- Selbstüberwachendes Gerät, inkl. Statusanzeige

Fehlererkennung – der PPRCDs PRO erkennt und schützt bei folgenden Anlagenfehlern:

- N-Leiter unterbrochen
- Erkennen von Netzzspannung auf dem Schutzleiter beim Einschalten
- Fehlender PE-Leiter bzw.  $R_{PE} > 1,6 \text{ k}\Omega$
- Aufrechterhalten der Schutzleiterfunktion bei Fremdspannung auf dem Schutzleiter während des Betriebes
- Phase L und PE-Leiter vertauscht
- Phase L und PEN-Leiter vertauscht
- PE-Leiter spannungsführend
- PEN-Leiter spannungsführend
- Bemessungsfehlerströme 10 mA bzw. 30 mA\*
- Spannungsausfall / Spannungsunterbrechung

\* je nach Gerätetyp (Ausführung)

## Vorschriften und Regeln

Der PPRCDs PRO wurde in Anlehnung an die DIN VDE 0661 „Ortsveränderliche Schutzeinrichtungen zur Schutzpegelerhöhung“ und DGUV Prüfgrundsetz PRCD-S GS-ET-41 entwickelt.

Die Berufsgenossenschaften (u. a. BG ETEM (Energie Textil Elektro)) empfehlen in ihrem Regelwerk (DGUV Information 203-006) einen PRCD nach VDE 0661 als wirkungsvolle Schutzmaßnahme zum Anschluss von

## Einzelteile

- ① Oberschale
- ② Unterschale
- ③ 2 Abdeckungen (beiliegend)
- ④ 2 Verschraubungen (bereits montiert)
- ⑤ 2 Knickschutzzüllen (beiliegend)
- ⑥ 2 Zugentlastungsschellen (beiliegend)
- ⑦ 4 Zugentlastungsschrauben (beiliegend)
- ⑧ 4 Schrauben für Abdeckungen lang (beiliegend) mit Dichtring
- ⑨ 4 Schrauben für Abdeckungen kurz (beiliegend) mit Dichtring
- ⑩ I-ON Taste
- ⑪ Status LEDs 1, 2 und 3

## Status und Betriebsanzeige

Ring um I-ON-Taste ⑩:

Ausgeschaltet / Standby (Stecker in der Steckdose):

Ring leuchtet grün

Eingeschaltet / Betrieb: Ring leuchtet rot

Fehlerzustand: Ring blinkt rot

Status-LEDs ⑪:

1. LED rot: Auslösung Fehlerstrom

2. LED rot: Gerätfehler (zur Überprüfung einsenden)

3. LED rot: PE-Fehler, Überspannung oder Unterspannung

ortsveränderlichen Verbrauchern an Steckdosen mit unbekannter Schutzmaßnahme (unbekannter Schutzeinrichtung).

## Einsatzgebiet

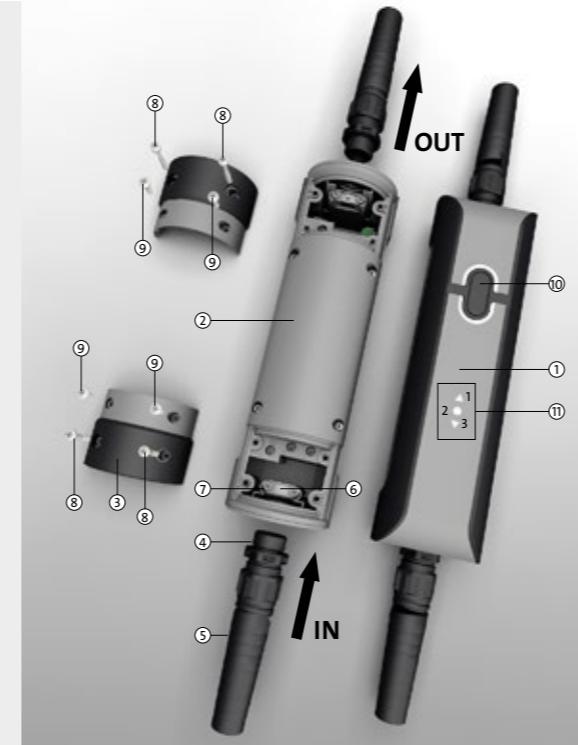
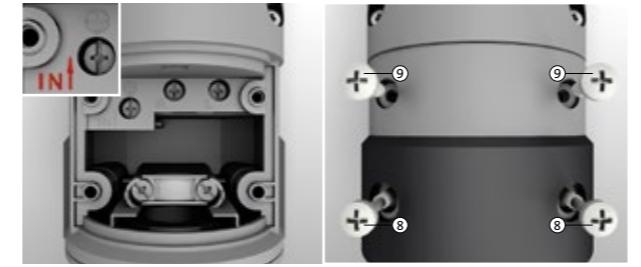
Der PPRCDs PRO eignet sich speziell für kleine Baustellen, sowie für alle ortsveränderlichen Elektrogeräte. Damit die Elektrogeräte und Zuleitungen überwacht werden können, wird empfohlen den PPRCDs PRO möglichst nahe an die zur Stromentnahme vorgesehene Steckdose anzuschließen. **Beispiel:** Bei Verwendung einer Verlängerungsleitung oder einer Kabeltrommel, ist der PPRCDs PRO zwischen der zur Stromentnahme vorgesehenen Steckdose (Festinstallation) und der Verlängerungsleitung / Kabeltrommel zu stecken.

## PPRCDs PRO nicht verwenden

- zum Betreiben an Gefriertruhen und Kühltruhen.
  - der PPRCDs PRO schaltet bei Spannungsausfall ab und verhindert ein automatisches Wiedereinschalten bei Spannungswiederkehr.
- als EIN- und AUS-Schalter zum Schalten von Maschinen mit hohen Einschaltströmen.
- an Stromerzeugern / IT-Netzen

## Eigenkonfektionierung

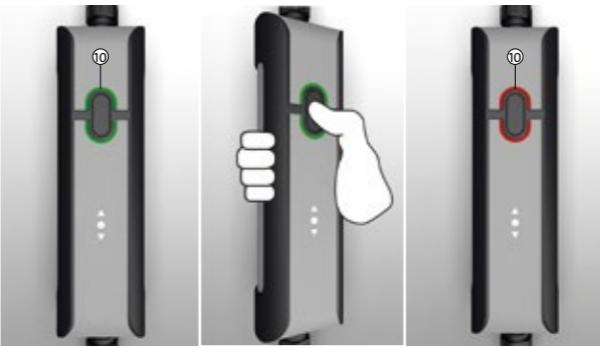
- Knickschutzzüllen über die Leitungsenden schieben.
- Die beiden Leitungsenden abmanteln. Die Leitungslänge vor und nach dem PPRCDs PRO muss min. 1,5 m betragen.
- Einzeladern ca. 8–10 mm abisolieren, verdrillen und mit kragenlosen Aderendhülsen versehen (min. 1,5 mm<sup>2</sup>, max. Querschnitt 2,5 mm<sup>2</sup>).
- Anschlussleitung an den Anschlussklemmen anschließen. Eingangsseite IN (Pfeilrichtung = Stromdurchflussrichtung) beachten, Phase auf Klemme L, Neutralleiter auf Klemme N und Schutzleiter an Klemme PE anschließen.
- Ausgangsseite: Neutralleiter an Klemme N, Phase an Klemme L, Schutzleiter an Klemme PE anschließen.
- Anschlussleitungen mit den Zugentlastungsschellen befestigen.
- Knickschutz aufschrauben.



- Die beiden Abdeckungen ein- und ausgangsseitig befestigen. Dabei auf die jeweils richtige Schraublänge achten.

Die Schrauben mit einem Drehmoment von 0,8 Nm über Kreuz festziehen.

## Bedienung PPRCDs PRO



## Fehleranzeige PPRCDs PRO

Fehlerstrom:

Der Ring um die I-ON-Taste ⑩ blinkt rot, die 1. Status-LED ⑫ leuchtet rot.

- Mögliche Ursachen sind:
  - Auslösen durch einen Fehlerstrom

Gerätefehler:

- Die 2. Status-LED ⑬ leuchtet rot. Gerät darf nicht verwendet werden!

Schutzleiter (PE)-Fehler:

- Der Ring um die I-ON-Taste ⑩ blinkt rot, die 3. Status-LED ⑭ leuchtet rot.
- Mögliche Ursachen sind:
  - PE nicht angeschlossen
  - $R_{PE} > 1,6 \text{ k}\Omega$
  - PPRCDs PRO wurde beim Einschalten nicht komplett mit der Hand umschlossen.

Überspannung:

- Der Ring um die I-ON-Taste ⑩ blinkt rot, die 3. Status-LED ⑭ leuchtet rot.

Unterspannung:

- Die Netzzspannung am PPRCDs PRO ist  $< 180 \text{ V}$ .
- Der Ring um die I-ON-Taste ⑩ blinkt rot, die 3. Status-LED ⑭ leuchtet rot.

Hinweis: Durch erneutes Drücken der I-ON-Taste ⑩ können Fehler quittiert werden, z. B. wenn beim Einschalten der PPRCDs PRO nicht komplett mit der Hand umschlossen wurde. In allen anderen Fällen muss zunächst die Fehlerursache, z. B. installationsseitig, behoben werden.

## Technische Daten

Bemessungsspannung	230 V~
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Bemessungsstrom	16 A
Bemessungsleistung	3,6 kW
Bemessungsfehlerstrom $I_{An}$ (je nach Ausführung)	30 mA 10 mA
Anzahl der Pole	3 (gemäß DGUV 203-006)
Schutzart	IP55 (Stecker / Kupplung min. IP44 in Deutschland)
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +45 °C (bei einem täglichen Mittelwert, der +35 °C nicht überschreitet)
Klemmbereich	1,5 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Typ der Anschlussleitung	H07 RN-F3G

Prüfzeichen



## Problemlösung

Anschluss-Situation	PPRCDs PRO Reaktion	Möglichkeiten / Gründe / Fehlerfälle	Lösung
PPRCDs PRO an herkömmliche Steckdose angeschlossen	PPRCDs PRO lässt sich nicht einschalten	Steckdose ohne Spannungsversorgung?	Spannungsversorgung überprüfen
		Steckdose fehlerfrei?	Steckdose von Elektrofachkraft überprüfen lassen
		PPRCDs PRO – Kabelset defekt?	PPRCDs PRO testweise in eine andere Steckdose einstecken
		Kein Schutzleiter vorhanden?	Kabelset überprüfen/ ersetzen
		L/N/PE vertauscht?	Steckdose von Elektrofachkraft überprüfen lassen
		Spannung auf Schutzleiter?	PPRCDs PRO testweise in eine andere Steckdose einstecken
		Steckdose von Elektrofachkraft überprüfen lassen	Steckdose von Elektrofachkraft überprüfen lassen
Betrieb an Stromerzeuger	PPRCDs PRO lässt sich nicht einschalten	Kein Schutzleiter vorhanden!	Betrieb an Stromerzeugern ist nicht möglich
Betrieb an Trenntransformator	PPRCDs PRO lässt sich nicht einschalten	Kein Schutzleiter vorhanden!	Betrieb an Trenntransformatoren ist nicht möglich
Betrieb an IT-Netz	PPRCDs PRO lässt sich nicht einschalten	Kein Schutzleiter vorhanden!	Betrieb an IT-Netzen (-Systemen) ist nicht möglich

## Introduction

You have chosen a high-quality product that has been developed and manufactured with the utmost care. Only proper installation and commissioning can ensure long, reliable and fault-free operation.

- Please familiarise yourself with the user manual before initial use.
- Keep the manual in a safe place for future reference.

## Safety Instructions

Assembly should only be carried out by a qualified electrician.

Incorrect self-assembly poses a risk:

- your own life.
- the life of the user of the electrical system.

Assembling products incorrectly may result in serious damage to property, e.g. as a result of fire. You may be held personally liable for personal injuries and property damage.

In particular, the following expertise is required for self-assembly:

- the applicable "5 safety rules": release, secure against being switched on again, check that there is no voltage, earthing and short-circuiting, cover or fit protective guards to adjacent live parts.
  - Select suitable tools, measuring devices and, if necessary, personal protective equipment.
  - Evaluate the measurement results.
  - Select the electrical installation material for securing the shut-off conditions.
  - IP ratings.
  - Install the electrical installation material.
  - The type of supply network (TN system, IT systems, TT system) and the resulting connection conditions (classic zeroing, protective grounding, required additional measures, etc.).
- Error detection - The PPRCDs PRO detects and protects against the following system faults:
- N-conductor interrupted
  - detection of mains voltage to the protective conductor when switching on
  - missing PE-conductor or  $R_{PE} > 1,6 \text{ k}\Omega$
  - maintaining the protective conductor function for external voltage on the protective conductor during operation
  - Phase L and PE conductor reversed
  - Phase L and PEN-conductor reversed
  - PE conductor energized
  - PEN conductor energized
  - rated residual currents 10 mA and 30 mA\*
  - voltage failure/voltage interruption

The PPRCDs PRO interrupts phase L and conductor N, if the protective conductor PE is subjected to external voltage, e.g. by drilling an external line. The protective conductor PE remains closed. The protective device of the external circuit trips.

The device is designed to detect:

- AC residual currents
- pulsating DC residual currents
- phase-controlled residual currents
- smooth DC residual currents\*

The PPRCDs PRO offers the following functions:

- residual current circuit breaker (D)
- protective conductor detection (examination before operation) and testing  $R_{PE} < 1,6 \text{ k}\Omega$
- protective conductor monitoring (during operation)
- undervoltage tripping
- detection of mains voltage on the protective conductor when switching on
- maintaining the protective conductor function in the case of external voltage on the protective conductor during operation
- detection of smooth DC residual currents  $> 6 \text{ mA}^*$
- fault-free switching on even with gloves
- self-monitoring device, including status display

**Self-assembly**

- Push the bend protection sleeves over the cable ends.
  - Strip the two ends of the cable. The cable length before and after the PPRCDs PRO must be min. 1.5 m.
  - Strip approx. 8–10 mm of insulation from individual wires, twist, and fit with collarless wire end sleeves (min. 1.5 mm<sup>2</sup>, max. cross-section 2.5 mm<sup>2</sup>).
  - Connect the connecting cable to the terminals.
- Note the input side IN (direction of the arrow = power flow direction), connect phase to terminal L, neutral conductor to terminal N and protective conductor to terminal PE.

## Rules and regulations

The PPRCDs PRO was developed in accordance with DIN VDE 0661 "Portable protective devices intended for an increase in the protection level" and DGUV test principles PRCD-S GS-ET-41.

## General Information

The PPRCDs PRO is an, all-pole switching\*, portable differential residual current device with electronic residual current evaluation designed as a cord intermediate device.

PPRCDs PRO means:  
Portable Residual Current Device,  
S = Safety  
pro = latest generation (can be switched on with gloves)

The PPRCDs PRO portable personal safety switch has been developed based on the recommendations of the German Statutory Accident Insurance Association (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, DGUV) for connecting to unknown outlets and allows secure power consumption from these connection points. The PPRCDs PRO checks the outlet, whether or not the phase L, the neutral conductor N and the protective conductor PE are available and properly connected, and only allows power to be drawn from a safe outlet.

The protective conductor is checked when switching on and monitored during operation. The PPRCDs PRO detects system faults in the permanent installation and cannot be switched on in the event of a recognised fault. As soon as a fault occurs (e.g. cable break), the PPRCDs PRO switches off automatically. This increases the level of protection against dangerous body currents.

## Individual parts

- faceplate
- back plate
- 2 covers (included)
- 2 screw fittings (already installed)
- 2 bend protection sleeves (included)
- 2 strain relief clamps (included)
- 4 strain relief screws (included)
- 4 screws for covers long (included) with seal ring
- 4 screws for covers short (included) with seal ring
- I-ON button
- Status LEDs 1, 2 and 3

## Status and operation display

Ring around I-ON button ⑩:  
Switched off/Standy (plug in the wall outlet):  
Ring lights up green  
Switched on/Operation: Ring lights up red  
Fault status: Ring flashes red

## Status LEDs ⑪:

- Red LED: Triggering residual current
- Red LED: Device fault (send in for examination)
- Red LED: PE fault, overvoltage or undervoltage

In their regulations (DGUV Information 203-006), the trade associations (including BG ETEM (Energy, Textiles, Electrical)) recommend a PRCD according to VDE 0661 as an effective protective measure for connecting portable consumers to outlets with an unknown protective measure (unknown protective device).

## Area of application

The PPRCDs PRO is particularly suitable for small construction sites and for all portable electrical devices. In order to ensure that the electrical equipment and cables can be monitored, it is recommended that the PPRCDs PRO is connected as close as possible to the wall outlet the power is to be drawn from.

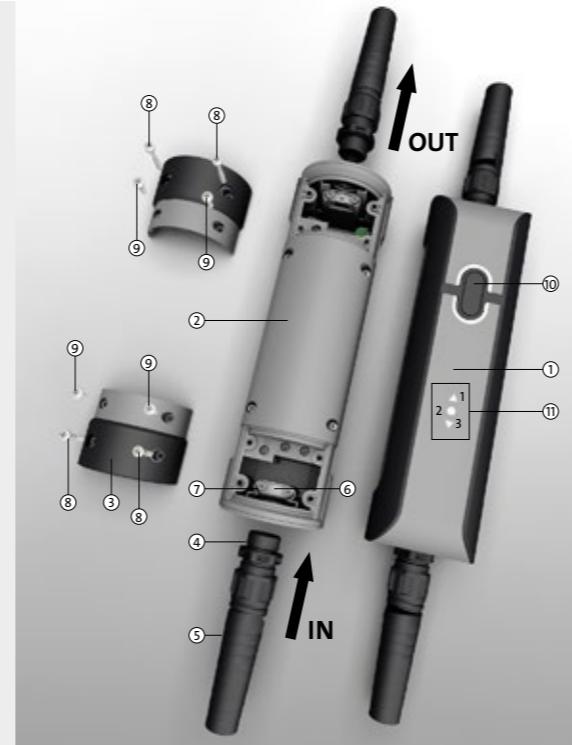
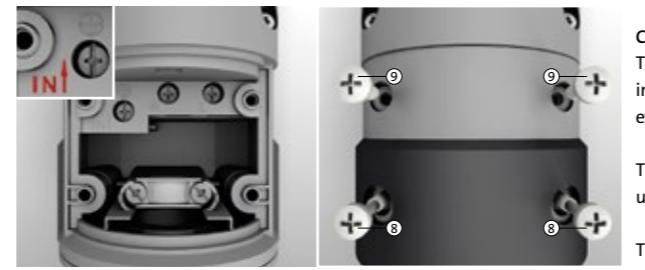
**Example:** When using an extension cable or a cable drum, the PPRCDs PRO is to be plugged in between the outlet (fixed installation) the power is to be drawn from and the extension cable/cable drum.

## Do not use the PPRCDs PRO

- to operate freezers or fridges.  
- the PPRCDs PRO switches in the event of a power failure and prevents an automatic restart when power is restored.
- as an ON and OFF switch for switching machines with high switch-on currents.
- on power generators / IT networks

## Self-assembly

- Push the bend protection sleeves over the cable ends.
  - Strip the two ends of the cable. The cable length before and after the PPRCDs PRO must be min. 1.5 m.
  - Strip approx. 8–10 mm of insulation from individual wires, twist, and fit with collarless wire end sleeves (min. 1.5 mm<sup>2</sup>, max. cross-section 2.5 mm<sup>2</sup>).
  - Connect the connecting cable to the terminals.
- Note the input side IN (direction of the arrow = power flow direction), connect phase to terminal L, neutral conductor to terminal N and protective conductor to terminal PE.



- Output side: Connect neutral conductor to terminal N, phase to terminal L, protective conductor to terminal PE.
- Secure connecting cables with the strain relief clamps.
- Screw on bend protection.
- Secure the two covers on the input and output sides.  
Make sure the screw is the right length.  
Tighten the screws diagonally with a torque of 0.8 Nm.

## Operation PPRCDs PRO



## ON-switching operation

- Plug the PPRCDs PRO mains plug into the outlet.
- Once the PPRCDs PRO mains plug is plugged in and the PPRCDs PRO is supplied with voltage, the PPRCDs PRO independently checks that the wiring of the outlet is fault-free and that there is a protective conductor. In the case of proper mains supply, the ring around the I-ON button ⑩ lights up green.
- To switch on, hold the rear side (rear plate) of the PPRCDs PRO with your hand and press the I-ON button ⑩.
- While the I-ON button ⑩ is pressed down, the PPRCDs PRO checks whether the protective conductor is voltage-free. The PPRCDs PRO only switches on if this is the case. In this case, the ring around the I-ON button ⑩ lights up red.

## Commissioning - Test sequence

The PPRCDs PRO is designed as a self-monitoring device. The PPRCDs PRO independently carries out a function test of the residual current circuit every time it is connected to the outlet and every 2 hours of operation.

This eliminates the need for the user to press a test button before each use.

The unit will switch on if the automatic function test of the residual current circuit does not detect a fault.

The unit will not switch on if the automatic function test of the residual current circuit detects a unit fault. See "PPRCDs PRO error display".

**Warning:** The PPRCDs PRO and the entire connection set are to undergo regular repeat testing. Information on this is available at [www.kopp.eu](http://www.kopp.eu).

## Troubleshooting

Connection situation	PPRCDs PRO reaction	Possibilities/reasons/fault case	Solution
PPRCDs PRO connected to conventional outlet	PPRCDs PRO cannot be switched on	No voltage supply to the outlet? Is the outlet fault-free?	Check the power supply Have the outlet checked by the electrician
		PPRCDs PRO – Cable set defective?	Plug the PPRCDs PRO into a different outlet to test it
		No protective conductor?	Check/replace cable set
		L/N/PE reversed?	Have the outlet checked by the electrician
		Voltage to protective conductor?	Plug the PPRCDs PRO into a different outlet to test it
Operation on power generators	PPRCDs PRO cannot be switched on	No protective conductor!	Plug the PPRCDs PRO into a different outlet to test it
Operating in isolation transformer	PPRCDs PRO cannot be switched on	No protective conductor!	Operation on isolation transformers is not possible
Operating on IT networks	PPRCDs PRO cannot be switched on	No protective conductor!	Operation on IT networks is not possible

## Fault display PPRCDs PRO

### Residual current:

The ring around the I-ON button ⑩ flashes red, the first status LED ⑫ lights up red.

- Possible causes include:
  - Tripping due to a residual current

### Device fault:

- The second status LED ⑬ lights up red.  
Send device in for examination.

### Protective conductor (PE) fault:

- The ring around the I-ON button ⑩ flashes red, the third status LED ⑭ lights up red.
- Possible causes are:
  - PE not connected
  - $R_{PE} > 1,6 \text{ k}\Omega$
  - PPRCDs PRO was not completely enclosed in your hand when switched on.



### Oversupply:

- The ring around the I-ON button ⑩ flashes red, the third status LED ⑭ lights up red.

### Undervoltage:

- The mains voltage at the PPRCDs PRO is < 180 V.
- The ring around the I-ON button ⑩ flashes red, the third status LED ⑭ lights up red.

**Note:** By pressing the I-ON button ⑩ again, faults can be confirmed, for example, if PPRCDs PRO was not completely enclosed in your hand when switched on. In all other cases, the cause of the fault, e.g. on the installation side, must be eliminated.

## Technical Data

Rated voltage	230 V~
Rated frequency	50 Hz
Rated current	16 A
Rated power	3.6 kW
Rated fault current $I_{dn}$ (depending on the version)	30 mA 10 mA
Number of poles	3 (in accordance with the DGUV 203-006)
Protection rating	IP55 (Plug/connector min. IP44 in Germany)
Ambient temperature	-25°C to +45°C (at a daily mean value that does not exceed +35°C)
Clamping range	1 mm <sup>2</sup> to 2.5 mm <sup>2</sup>
Connection cable type	H07 RN-F3G

## Certification mark

